

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 142 A5

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: B 65 D 033/28

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

## 12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 00419/96

22 Anmeldungsdatum: 16.02.1996

24 Patent erteilt: 30.09.1996

45 Patentschrift veröffentlicht: 30.09.1996

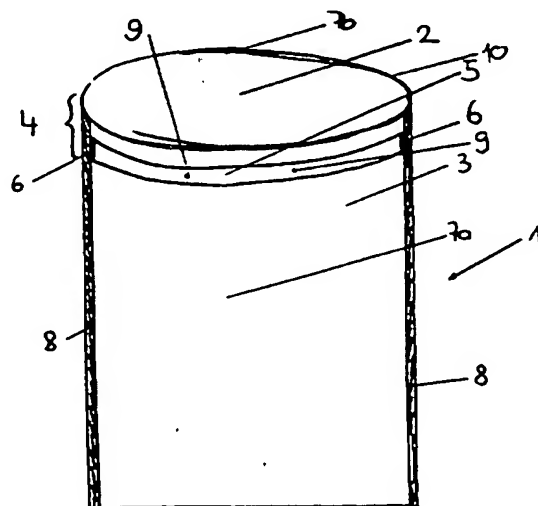
73 Inhaber:  
Polypac AG, Rütiberg  
9052 Niederteufen (CH)

72 Erfinder:  
Markus Heller  
Rütiberg 1480  
9052 Niederteufen (CH)

74 Vertreter:  
Hepp, Wenger & Riffel AG, Marktgasse 18  
9500 Wil SG (CH)

### 54 Sack, insbesondere Abfall- oder Sammel-sack.

57 Ein Sack (1), insbesondere ein Abfall- oder Sammel-sack, weist zum Verschliessen ein auf seiner Aussenseite (3) angeordnetes Verschlussband (5) auf. Das Verschlussband ist im Bereich der Öffnung (2) des Sacks (1) angebracht und durch zwei Primär-Verbindungsstellen (6) fest mit der Aussenseite (3) verbunden. Der Sack kann verschlossen werden, indem die Öffnung (2) mit dem Verschlussband (5) umwickelt wird und das Verschlussband (5) anschliessend verknotet wird. Damit das Verschlussband (5) nicht herunterhängt, kann es ausserdem mit Sekundär-Verbindungsstellen (9) lösbar mit der Aussenseite (3) des Sacks (1) verbunden sein.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sack gemäss dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Bei Abfall- oder Sammelsäcken stellt sich immer wieder das Problem des einfachen und doch zuverlässigen Verschliessens der Öffnung, nachdem der Sack gefüllt ist. Früher wurden häufig Säcke verwendet, an deren unterem Rand abreissbare Bänder angebracht waren, mit welchen die Öffnung zugebunden werden konnte. Ein Nachteil von diesen Abfall- oder Sammelsäcken ist, dass der abreissbare Bänder häufig verloren geht, bevor der Sack gefüllt ist. Dadurch, dass der Bänder zuerst abgerissen werden muss, sind solche Säcke auch nicht besonders benutzerfreundlich.

Neuere Abfall- oder Sammelsäcke weisen an ihrem oberen Rand einen umlaufenden Hohlraum auf, in welchem ein oder zwei in sich geschlossene Bänder eingelegt sind. Der umlaufende Saum weist an zwei Stellen Aussparungen auf, so dass das oder die Bänder nach aussen gezogen werden können. Indem die Bänder auseinandergezogen werden, wird die Öffnung des Sacks zusammengezogen und die Bänder können miteinander verknötet werden. Da das oder die beiden Bänder in sich geschlossen sind, bilden sich Schlaufen, die das Tragen des Sacks ermöglichen. Es hat sich nun gezeigt, dass vor allem bei grossen oder stark gefüllten Säcken die Bänder beim Tragen oft aus dem umlaufenden Saum ausreissen. Bei grossen Rissstellen besteht dann die Gefahr, dass der Inhalt aus dem Sack hinausfällt.

Ein weiterer Nachteil von solchen bekannten Säcken besteht darin, dass durch das Zusammenziehen der beiden Bänder die Öffnung des Sackes nie ganz geschlossen wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile des Bekannten zu vermeiden, insbesondere also einen Abfall- oder Sammelsack zu schaffen, welcher Mittel zum Verschliessen der Öffnung aufweist, die auch ein starkes Füllen oder die Verwendung von Säcken mit grosser Füllmenge erlauben, ohne dass die Gefahr des Losreissens der Verschlussmittel besteht. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Abfall- oder Sammelsack zu schaffen, welcher einfach und zuverlässig verschliessbar ist.

Erfindungsgemäss werden diese Aufgaben mit einem Sack mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst.

Das Verschlusselement zum Verschliessen der Öffnung eines Abfall- oder Sammelsacks (nachfolgend Sack genannt) ist auf dessen Aussenseite angeordnet. Erfindungsgemäss ist das Verschlusselement durch ein im Bereich der Öffnung des Sacks angeordnetes, an zwei Primär-Verbindungsstellen mit der Aussenseite fest verbundenes Verschlussband gebildet. Zum Verschliessen des Sacks wird der Sack im Bereich der Öffnung mit dem Verschlussband umwickelt. Durch Umwickeln und Verknöten des Verschlussbandes kann die Öffnung dauerhaft verschlossen werden. Weil das Verschlussband an zwei Stellen mit der Aussenseite des Sacks verbunden ist, ergibt sich eine

Schleife, die ein angenehmes Tragen des verschlossenen Sacks erlaubt. Da das Verschlussband fest mit der Aussenseite verbunden ist, können die Primär-Verbindungsstellen so dimensioniert werden, dass sie auch einer grossen Belastung durch volle Säcke standhalten. Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung besteht darin, dass praktisch das gesamte Gewicht des Sacks durch den Knoten des Verschlussbandes und nicht durch die Verbindungsstellen auf das Verschlussband übertragen wird.

Vorteilhaft bestehen sowohl der Sack als auch das Verschlussband aus einem schweiszbaren Material. Der Sack kann aus zwei etwa rechteckige Seitenwände aufweisen, die entlang ihren Längsseiten so miteinander verschweisst sind, dass eine Öffnung gebildet wird.

Die Primär-Verbindungsstellen sind vorzugsweise benachbart zu den Längsseiten einer der beiden Seitenwände angeordnet.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Primär-Verbindungsstellen durch Schweissstellen gebildet sind. In diesem Fall kann das Verschlussband im gleichen Arbeitsgang auf die Aussenseite des Sacks angebracht werden, in dem die beiden Teile des Sacks miteinander verschweisst werden.

Um das Reißen des Verschlussbandes bei vollen Säcken zu verhindern, besteht das Verschlussband vorteilhaft aus einem Material mit einer höheren Reissfestigkeit als das Material des Sacks.

Zum Vereinfachen der Handhabung von leeren Säcken kann das Verschlussband ausserdem an mindestens einer Sekundär-Verbindungsstelle lösbar mit der Aussenfläche des Sacks verbunden sein. Dadurch wird verhindert, dass sich das nur an zwei Stellen befestigte, herabhängende Verschlussband (vor allem bei grossen Säcken) an vorstehenden Gegenständen einhängt. Zum Verschliessen des Sacks wird das Verschlussband an den lösbaren Sekundär-Verbindungsstellen weggerissen. Das Verschlussband bleibt aber immer noch fest durch die Primär-Verbindungsstellen mit der Oberfläche des Sacks verbunden. Der Sack kann nun wie voranstehend beschrieben verschlossen werden.

Eine besonders günstige Anordnung ergibt sich, wenn die Sekundär-Verbindungsstellen etwa in der Mitte zwischen den beiden Primär-Verbindungsstellen angeordnet sind.

Die sekundären Verbindungsstellen können beispielsweise eine Hot-Melt-Verbindung sein.

Im Vergleich zu bekannten Verschlussbändern weist das erfindungsgemässe Verschlussband eine relativ grosse Breite, etwa von 4 bis 6 cm, vorzugsweise 5 cm auf. Das Verschlussband ist ausserdem nicht allzu weit von der Öffnung des Sacks angeordnet. Sein Mittelpunkt ist vorzugsweise höchstens 15 cm oder das Dreifache seiner Breite von der Öffnung des Sacks entfernt angebracht.

Die Erfindung wird nachstehend in Ausführungsbeispielen und anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Darstellung eines erfindungsgemässen, geöffneten Sacks,

Fig. 2a bis 2e eine schematische Darstellung des Verschlussvorgangs eines erfindungsgemässen Sacks,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Sack gemäss Fig. 1, und

Fig. 4 eine Draufsicht auf ein alternatives Ausführungsbeispiel.

Ein Sack 1 weist zwei, etwa rechteckige Seitenwände 7a, 7b auf, die entlang ihren Längsseiten 8 derart miteinander verschweisst sind, dass auf der einen Seite des Sacks eine Öffnung 2 gebildet wird. Zum Verschliessen des gefüllten Sacks 1 ist ein Verschlusselement in der Form eines Verschlussbandes 5 vorgesehen, welches auf der Aussenfläche 3 des Sacks im Bereich 4 der Öffnung 2 angebracht ist.

Das Verschlussband 5 ist durch zwei Primär-Verbindungsstellen 6 fest mit der Aussenfläche 3 des Sacks 1 verbunden. Die Primär-Verbindungsstellen 6 sind benachbart zu den Längsseiten 8 der Seitenwand 7a angeordnet.

Das Verschlussband 5 weist eine Breite von 5 cm auf und ist in seinem Mittelpunkt 15 cm vom Rand 10 der Öffnung 2 entfernt angeordnet. Die Verbindungsstellen zwischen den Teilen 7a, 7b und die Primär-Verbindungsstellen 6 werden durch Schweißen hergestellt. Der Sack 1 besteht beispielsweise aus Polyäthylen und das Verschlussband 5 aus einem Material, welches eine höhere spezifische Reissfestigkeit als Polyäthylen aufweist, also beispielsweise aus HDPE oder einem Verbund.

Um zu verhindern, dass das Verschlussband 5 herunterhängt und sich verfängt, ist es durch zwei Sekundär-Verbindungsstellen 9 lösbar mit der Oberfläche 3 des Sacks 1 verbunden.

Fig. 2a bis 2e zeigen schematisch den Verschlussvorgang eines erfindungsgemässen Sacks.

Wenn der Sack 1 gefüllt ist, wird das Verschlussband 5 in der Sekundär-Verbindungsstelle 9 von der Aussenfläche 3 des Sacks 1 gelöst (siehe Fig. 2a).

Die Öffnung 2 des Sacks 1 wird zusammengefasst und mit dem Verschlussband 5 wird eine Schlaufe gebildet (siehe Fig. 2b).

Fig. 2c zeigt, wie die durch das Verschlussband 5 gebildete Schlaufe um die zusammengefasste Öffnung 2 des Sacks 1 gewickelt wird.

Die Schlaufe wird mit dem übrigen Verschlussband 5 verknotet (siehe Fig. 2d), so dass sich ein Knoten 12 bildet und hochgezogen, so dass sich eine Tragschlaufe 13 (siehe Fig. 2e) ergibt.

Das Gewicht des gefüllten Sacks wird nicht nur durch die Primär-Verbindungsstellen 6 sondern zu einem grossen Teil auch durch den Knoten 12 auf die Tragschlaufe 13 übertragen.

Fig. 3 zeigt die Draufsicht auf den Sack von Fig. 1 in geöffnetem Zustand. Das Verschlussband 5 ist durch zwei Primär-Verbindungsstellen 6 mit der Aussenfläche 3 des Sacks 1 fest verbunden. Ausserdem bilden zwei Sekundär-Verbindungsstellen 9 lösbare Verbindungen zwischen dem Verschlussband 5 und der Aussenfläche 3 des Sacks 1. Die Primär-Verbindungsstellen 6 sind benachbart zu

dem Randbereich 8, der Seitenwand 7a des Sacks angeordnet.

Fig. 4 zeigt die Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Sacks, bei welchem die beiden Primär-Verbindungsstellen 6, welche das Verschlussband 5 fest mit der Aussenseite 3 des Sacks 1 verbinden, aufeinanderfallen. Das Verschlussband 5 ist doppelt geführt, so dass sich ebenfalls eine Schlaufe bildet. Auf der der Primär-Verbindungsstelle 6 entgegengesetzten Seite des Verschlussbandes 5 ist das Verschlussband 5 ausserdem durch eine Sekundär-Verbindungsstelle 9 lösbar mit der Aussenfläche 3 des Sacks verbunden. Zum Verschliessen des Sacks 1 wird nach dem Lösen der Sekundär-Verbindungsstelle 9 ähnlich verfahren, wie in Fig. 2a bis 2e beschrieben.

#### Patentansprüche

1. Sack (1), insbesondere Abfall- oder Sammel-sack, mit einer Öffnung (2) und mit einem im Bereich der Öffnung angeordneten Verschlusselement zum Zusammenraffen des Öffnungsbereichs, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement ein auf der Aussenseite angeordnetes, an zwei Primär-Verbindungsstellen (6) mit der Aussenseite (3) fest verbundenes Verschlussband (5) ist, wobei das Verschlussband eine Bandschlaufe bildet, deren freie Länge ein Verknoten des Öffnungsbereichs zulässt.

2. Sack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussband eine Länge aufweist, die etwa dem halben Umfang der Öffnung (2) des Sacks (1) entspricht.

3. Sack (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sack (1) und das Verschlussband (5) aus schweisbarem Material bestehen, und dass die Primärverbindungsstellen (6) Schweissstellen sind.

4. Sack nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Sack zwei Seitenwände (7a, 7b) aufweist, die an ihren Längsseiten (8) miteinander verbunden sind, und dass die Primär-Verbindungsstellen (6) benachbart zu den Längsseiten (8) einer Seitenwand (7a) angeordnet sind.

5. Sack nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussband (5) aus einem Material besteht, welches eine höhere spezifische Reissfestigkeit aufweist als das Material, aus welchem der Sack (1) besteht.

6. Sack nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussband (5) vorzugsweise flächig an der Aussenseite (3) des ausgebreiteten Sacks (1) anliegt und an mindestens einer Sekundär-Verbindungsstelle (9) lösbar mit der Aussenseite (3) des Sacks (1) verbunden ist.

7. Sack nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Sekundär-Verbindungsstelle (9) etwa in der Mitte zwischen den beiden Primär-Verbindungsstellen (6) angeordnet ist.

8. Sack nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sekundär-Verbindungsstelle (9) eine Hot-Melt-Verbindung ist.

9. Sack nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-

durch gekennzeichnet, dass das Verschlussband (5) eine Breite von 4 bis 6 cm, vorzugsweise 5 cm aufweist.

10. Sack nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussband (5) parallel zum Rand (10) der Öffnung (2) angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

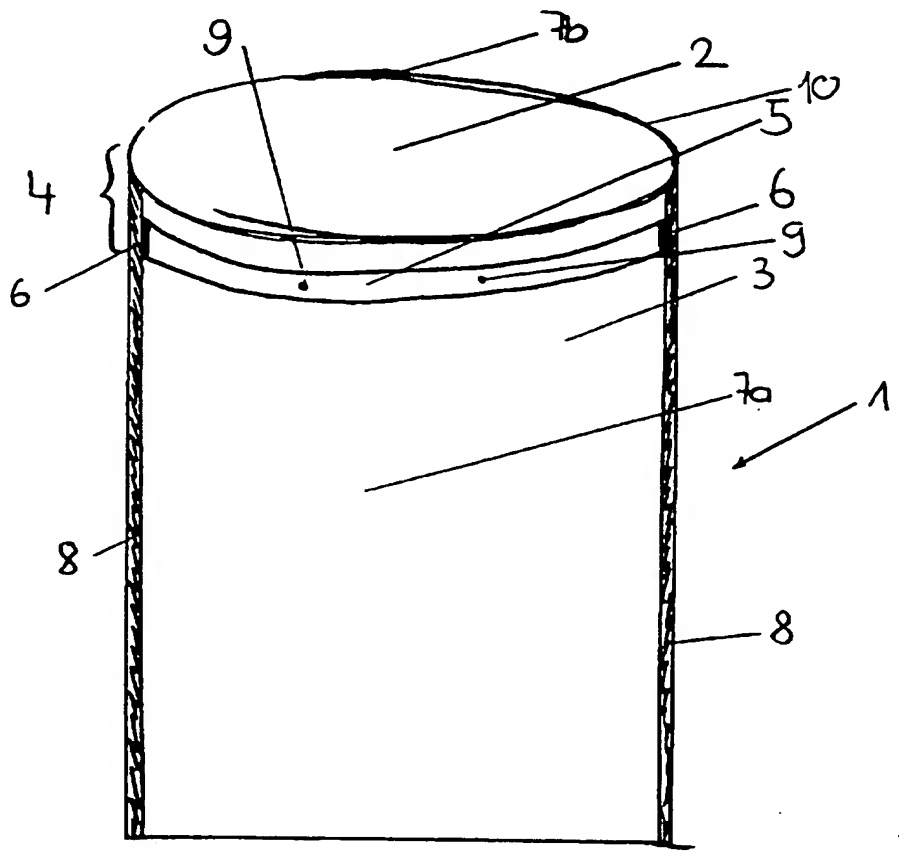


Fig. 1

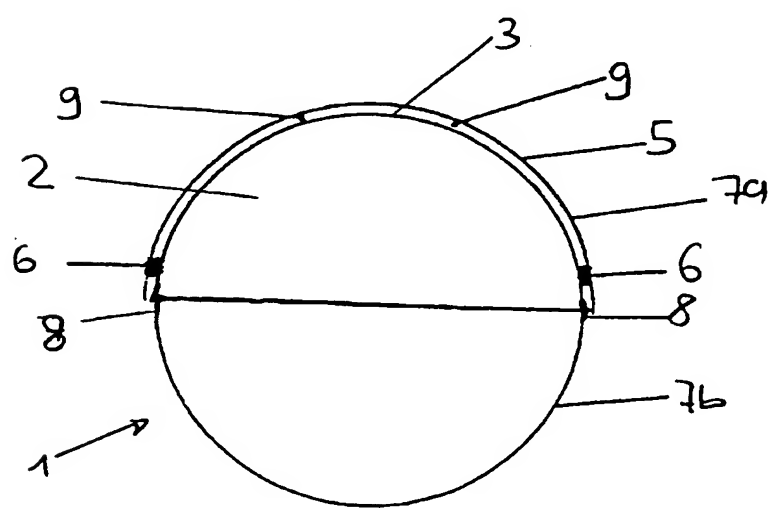


Fig. 3

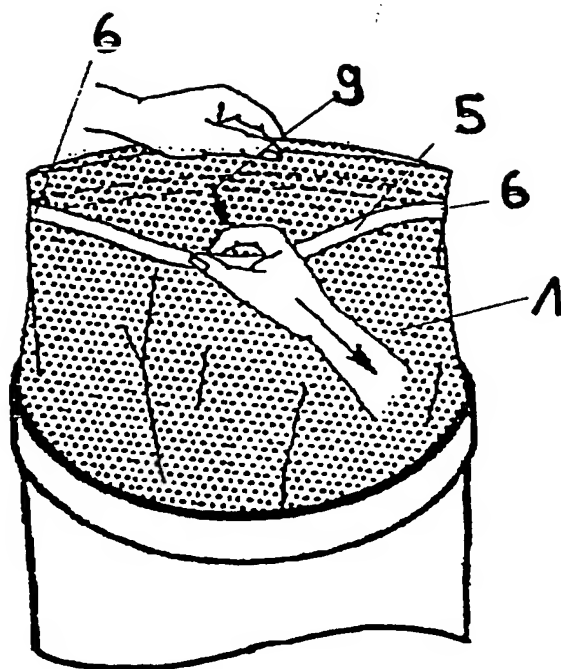


Fig. 2a

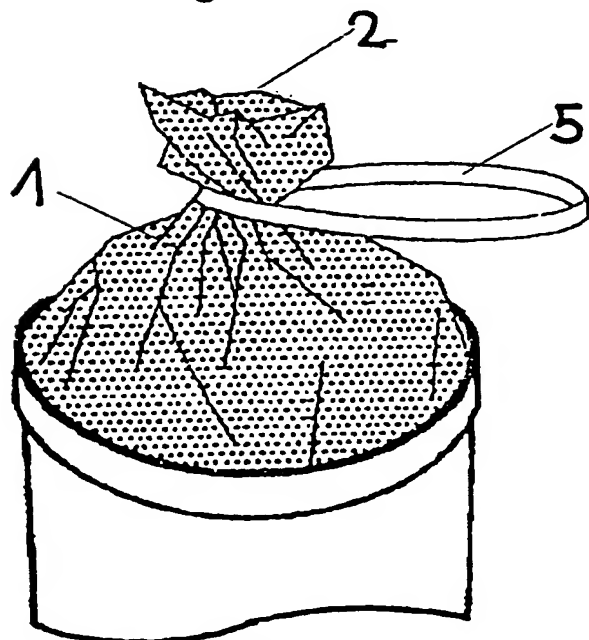


Fig. 2b

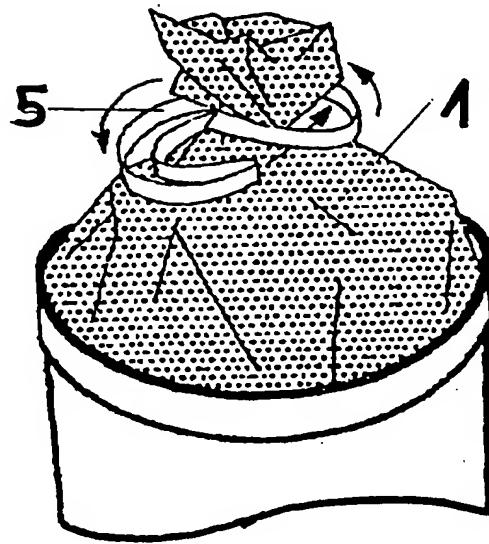


Fig. 2c

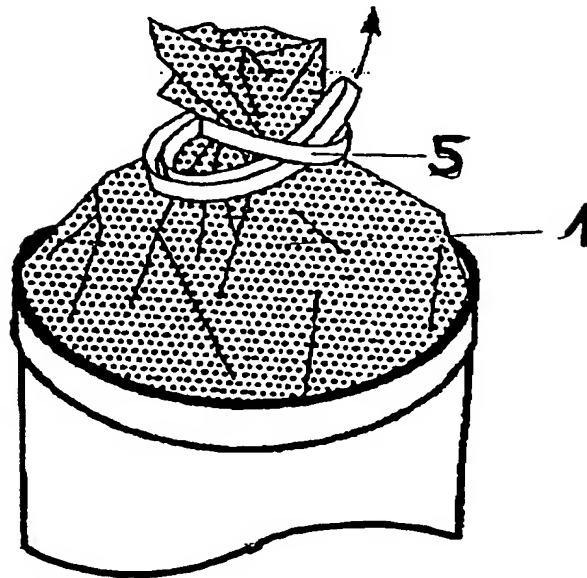


Fig. 2d

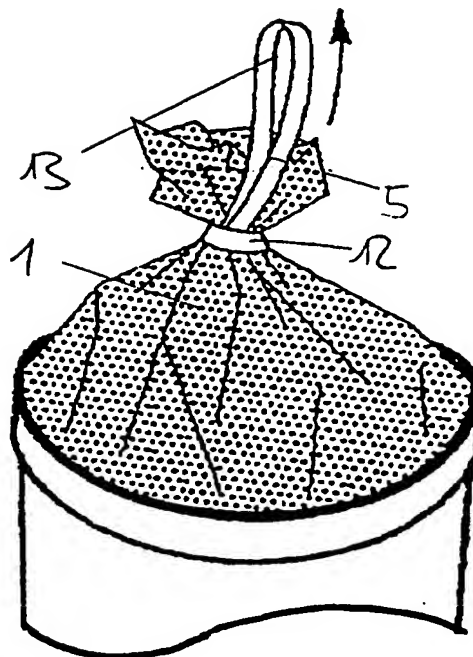


Fig. 2e



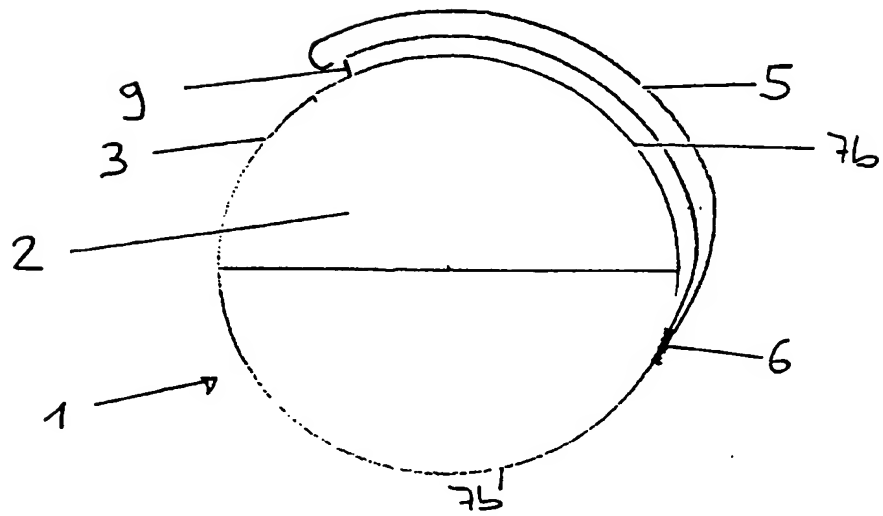


Fig. 4

This Page Blank (uspto)